

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008**  
**Proba scrisă la INFORMATICĂ**  
**PROBA E, limbajul C/C++**  
**Specializarea Matematică-informatică intensiv informatică**

- ♦ Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ♦ Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.
- ♦ În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).

**Subiectul I (30 de puncte) - Varianta 020**

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. Care este valoarea tipărită de secvența de program C/C++ alăturată, știind că <b>x</b> și <b>y</b> sunt variabile întregi, iar <b>z</b> este o variabilă reală? (4p.)</p> <p>a. 5                                      b. 5.833333                                      c. 5.83                                      d. 583</p> | <pre>x=30; y=5; z=(x+y)/6.0; z=floor(z*100); z=z/100; cout&lt;&lt;z;   printf("%.2f",z);</pre> |
|---|--|

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

- |   |   |
|---|---|
| <p>2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.</p> <p>S-a notat cu <b><math>x \div y</math></b> restul împărțirii numărului natural <b>x</b> la numărul natural nenul <b>y</b> și cu <b>[z]</b> partea întreagă a numărului real <b>z</b>.</p> <p>a) Scrieți valoarea pe care o va afișa algoritmul dacă se citește numărul 16389. (6p.)</p> <p>b) Scrieți cea mai mică valoare de patru cifre distincte care poate fi citită pentru variabila <b>n</b>, astfel încât să se afișeze valoarea 0. (4p.)</p> <p>c) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. (10p.)</p> <p>d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura <b>cât timp...execută</b> cu o structură repetitivă de alt tip. (6p.)</p> | <pre>citește n (număr natural) a ← n%10 m ← a cât timp n&gt;9 execută     n ← [n/10]     b ← n%10     dacă a&gt;b atunci         m ← m*10+b         a ← b scrie m</pre> |
|---|---|